

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA (Programa Secciones
bilingües francés-español)**

1º DE E.S.O.

CURSO: 2017-2018

Profesor encargado de la asignatura:

D. José Vicente Sánchez Aula

Tabla de contenido

Introducción	3
El marco normativo del programa Secciones bilingües francés-español.	3
Marco normativo que desarrolla la materia Biología-Geología de 1º ESO.	4
Concreción de los objetivos para el curso.	4
Objetivos específicos del programa Secciones bilingües francés-español:.....	5
Criterios de evaluación y su concreción, procedimientos e instrumentos de evaluación.	5
Criterios de calificación.	9
Contenidos mínimos.....	10
Organización y división en unidades didácticas.....	11
Secuenciación y distribución temporal	14
Características de la evaluación inicial y consecuencias de sus resultados en todas las materias, ámbitos y módulos, así como el diseño de los instrumentos de evaluación de dicha evaluación.	14
Concreción del Plan de Atención a la Diversidad para cada curso y materia.	15
Concreciones metodológicas: Metodologías activas, participativas y sociales, concreción de varias actividades modelo de aprendizaje integradas que permitan la adquisición de competencias clave, planteamientos organizativos y funcionales, enfoques metodológicos adaptados a los contenidos digitales, recursos didácticos, entre otros.	15
Plan de competencia lingüística que incluirá el plan de lectura específico a desarrollar en la materia así como el proyecto lingüístico que contemplará las medidas complementarias que se planteen para el tratamiento de la materia.....	17
Tratamiento de los elementos transversales.	17
Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada Departamento didáctico, de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación de los alumnos.....	18
Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las Programaciones Didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.	19

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA de 1º ESO programa de enseñanza francés-español.

Introducción

El curso 1999-2000 el IES “Vega del Turia”, entonces denominado I.E.S. "José Ibáñez Martín", iniciaba el Programa "Secciones bilingües francés-español". En nuestro centro, en 1º E.S.O., “Biología-Geología” es una de las materias ofertadas en francés.

El currículo de las materias que participan en este programa -a diferencia de lo que ocurre en el programa de enseñanza bilingüe inglés-español, en el que hay unos contenidos propios para las áreas de Ciencias Sociales y de Ciencias Naturales de E.S.O. y en el que se dispone de libros de texto en inglés elaborados a tal efecto- es el mismo que el currículo del resto de alumnos que lo cursan en español.

Así pues la programación que siguen los alumnos que cursan Biología-Geología en el Programa secciones bilingües francés- español es la que el Departamento de Ciencias Naturales ha elaborado para desarrollar la materia Biología-Geología de 1º E.S.O.. Por ello, la programación que a continuación presentamos reproduce la programación de referencia, añadiendo tan sólo algunas consideraciones debidas a la especificidad del Programa bilingüe.

El marco normativo del programa Secciones bilingües francés-español.

La Resolución de 3 de Marzo de 1999 de la Secretaría General Técnica del Departamento de Educación y Cultura del Gobierno de Aragón anuncia y regula la puesta en marcha de Secciones Bilingües de Francés en la Comunidad Autónoma de Aragón. El currículo que se sigue es "(...) el currículo oficial que el centro tenga en español (...)". La base quinta establece que los grupos que se constituyan no podrán pasar de quince alumnos en el área y materias específicas cursadas en lengua francesa, debiendo estar integrados en sus grupos de referencia en el resto de áreas y materias.

La Resolución de 15 de Abril de 1999 (B.O.A. de 26 de Abril de 1999), de la Secretaría General Técnica de éste mismo Departamento, resuelve la convocatoria del programa de innovación "Secciones Bilingües" y autoriza al I.E.S. "Ibáñez Martín" de Teruel, junto a otros 7 I.E.S. de Aragón, a la implantación de este Programa.

La Resolución de la Dirección General de Renovación pedagógica de 9 de julio de 2001, por la que se dictan instrucciones para la organización y funcionamiento de los institutos de educación secundaria que desarrollan el programa de innovación secciones bilingües español-francés, en la instrucción cuarta dice que “las áreas o materias impartidas en francés, deberán adaptar el currículo para aquellos alumnos que lo cursen. Estas adaptaciones serán necesariamente incorporadas a la programación didáctica de los Departamentos correspondientes.

Marco normativo que desarrolla la materia Biología-Geología de 1º ESO.

La presente programación sigue las prescripciones curriculares aparecidas en la **ORDEN ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria** y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón -véase BOA nº 105 de 2 de Junio de 2016-. En concreto, esta Orden fija los Contenidos, los Criterios de evaluación y los Estándares de aprendizaje evaluables de la materia para la Educación Secundaria Obligatoria.

Así mismo, la presente programación incluye en su desarrollo lo dispuesto en la **ORDEN ECD/779/2016, de 11 de julio, por la que se modifica el anexo de la Orden de 18 de mayo de 2015**, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se aprueban las Instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria de la Comunidad Autónoma de Aragón Véase BOA nº 146 de 29 de julio de 2016.

Concreción de los objetivos para el curso.

Objetivos:

Obj.BG.1. Reconocer y valorar las aportaciones de la ciencia para la mejora de las condiciones de existencia de los seres humanos y apreciar la importancia de la formación científica.

Obj.BG.2. Conocer estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias (discusión del interés de los problemas planteados, formulación de hipótesis, elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales y análisis de resultados, consideración de aplicaciones y repercusiones dentro de una coherencia global) y aplicarlas en la resolución de problemas.

Obj.BG.3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otros, argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

Obj.BG.4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y emplear dicha información para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos, valorando su contenido y adoptando actitudes críticas sobre cuestiones científicas y técnicas.

Obj.BG.5 Adoptar actitudes críticas, fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas, contribuyendo así a la asunción para la vida cotidiana de valores y actitudes propias de la ciencia (rigor, precisión, objetividad, reflexión lógica, etc.) y del trabajo en equipo (cooperación, responsabilidad, respeto, tolerancia, etc.).

Obj.BG.6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria a partir del conocimiento sobre la constitución y el funcionamiento de los seres vivos, especialmente del organismo humano.

Obj.BG.7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente.

Obj.BG.8. Entender el conocimiento científico como algo integrado, en continua progresión, y que se compartimenta en distintas disciplinas para profundizar en los diferentes aspectos de la realidad, reconociendo el carácter tentativo y creativo de la Biología y la Geología y sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia.

Obj.BG.9. Conocer la gran riqueza natural la Comunidad Autónoma de Aragón, en el más amplio contexto de la realidad española y mundial.

Obj.BG.10. Aplicar los conocimientos adquiridos en la Biología y Geología para apreciar y disfrutar del medio natural, muy especialmente del de la comunidad aragonesa, valorándolo y participando en su conservación y mejora.

Objetivos específicos del programa Secciones bilingües francés-español:

- Reforzar el estudio de la lengua francesa y desarrollar en los alumnos las destrezas comunicativas de comprensión y expresión a nivel oral y escrito.
- Contribuir a la formación sociolingüística de nuestros alumnos para que puedan utilizar con corrección y propiedad los componentes fonológicos, léxicos, gramaticales, funcionales, discursivos de la lengua francesa en contextos reales de comunicación.
- Utilizar la lengua francesa como herramienta de aprendizaje de otras materias del currículo.
- Dar a conocer la cultura francesa para contribuir al desarrollo personal de los alumnos y consolidar en ellos actitudes de tolerancia y respeto hacia otras culturas así como reforzar el espíritu de ciudadanía europea.
- Fomentar los intercambios culturales entre nuestros alumnos y consolidar los proyectos de educación conjunta iniciados con centros franceses.
- Desarrollar en los alumnos actitudes, hábitos de trabajo y estrategias para alcanzar su autonomía de aprendizaje y su participación activa.

Criterios de evaluación y su concreción, procedimientos e instrumentos de evaluación.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA Curso: 1º

BLOQUE 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
-------------------------	--------------------------------------

<p>Crit.BG.1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.</p> <p>Crit.BG.1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia.</p> <p>Crit.BG.1.3. Realizar un trabajo experimental describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.</p>	<p>Est.BG.1.1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.</p> <p>Est.BG.1.2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.</p> <p>Est.BG.1.2.2. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.</p> <p>Est.BG.1.3.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.</p>
--	---

BLOQUE 2: La Tierra en el Universo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>Crit.BG.2.1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y su formación.</p>	<p>Est.BG.2.1.1. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo.</p>
<p>Crit.BG.2.2. Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia.</p>	<p>Est.BG.2.2.1. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.</p>
<p>Crit.BG.2.3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema Solar con sus características.</p>	<p>Est.BG.2.3.1. Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.</p>
<p>Crit.BG.2.4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.</p>	<p>Est.BG.2.4.1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.</p>
<p>Crit.BG.2.5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.</p>	<p>Est.BG.2.5.1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida.</p> <p>Est.BG.2.5.2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.</p>
<p>Crit.BG.2.6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.</p>	<p>Est.BG.2.6.1. Describe las características generales del núcleo terrestre, manto y corteza, relacionando dichas características con su ubicación así como los materiales más frecuentes que se encuentran en las zonas externas del planeta, justificando su distribución en función de su densidad.</p>

<p>Crit.BG.2.7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.</p>	<p>Est.BG.2.7.1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlo. Est.BG.2.7.2. Describe y reconoce algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana así como la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.</p>
<p>Crit.BG.2.8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.</p>	<p>Est.BG.2.8.1. Reconoce la estructura de la atmósfera la composición del aire e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen. Est.BG.2.8.2. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.</p>
<p>Crit.BG.2.9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.</p>	<p>Est.BG.2.9.1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.</p>
<p>Crit.BG.2.10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.</p>	<p>Est.BG.2.10.1. Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.</p>
<p>Crit.BG.2.11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.</p>	<p>Est.BG.2.11.1. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.</p>
<p>Crit.BG.2.12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.</p>	<p>Est.BG.2.12.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.</p>
<p>Crit.BG.2.13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización.</p>	<p>Est.BG.2.13.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.</p>
<p>Crit.BG.2.14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.</p>	<p>Est.BG.2.14.1. Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.</p>
<p>Crit.BG.2.15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.</p>	<p>Est.BG.2.15.1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.</p>

BLOQUE 3: La biodiversidad en el planeta

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>Crit.BG.3.1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.</p>	<p>Est.BG.3.1.1. Diferencia la materia viva de la inerte, y la materia orgánica de la inorgánica, partiendo de las características particulares de ambas.</p>

<p>Crit.BG.3.2.Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.</p>	<p>Est.BG.3.2.1. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal. Est.BG.3.2.2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.</p>
<p>Crit.BG.3.3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.</p>	<p>Est.BG.3.3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.</p>
<p>Crit.BG.3.4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.</p>	<p>Est.BG.3.4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.</p>
<p>Crit.BG.3.5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.</p>	<p>Est.BG.3.5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.</p>
<p>Crit.BG.3.6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.</p>	<p>Est.BG.3.6.1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.</p>
<p>Crit.BG.3.7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.</p>	<p>Est.BG.3.7.1. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas. Est.BG.3.7.2. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.</p>
<p>Crit.BG.3.8. Entender y usar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.</p>	<p>Est.BG.3.8.1. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.</p>
<p>Crit.BG.3.9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.</p>	<p>Est.BG.3.9.1. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.</p>

BLOQUE 6: Los ecosistemas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>Crit.BG.6.1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.</p>	<p>Est.BG.6.1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.</p>
<p>Crit.BG.6.2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.</p>	<p>Est.BG.6.2.1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.</p>
<p>Crit.BG.6.3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente en el ámbito personal.</p>	<p>Est.BG.6.3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.</p>

BLOQUE 7: Proyecto de investigación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crit.BG.7.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico de forma guiada.	Est.BG.7.1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
Crit.BG.7.3. Utilizar fuentes de información variada y discriminar fuentes fiables y no fiables.	Est.BG.7.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
Crit.BG.7.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.	Est.BG.7.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
Crit.BG.7.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.	Est.BG.7.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre los contenidos de la materia para su presentación y defensa en el aula. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación previstos son las siguientes:

- Actividades de presentación y motivación, para introducir al alumnado en el tema. Se realizarán al inicio de la primera sesión. Poniendo de manifiesto por parte del profesor el interés social, económico o cultural de los contenidos a estudiar en la unidad didáctica.
- Actividades de evaluación de conocimientos previos, y también de los intereses y motivaciones para saber el punto de partida de los alumnos.
- Actividades de desarrollo de contenidos. Para el aprendizaje de los alumnos de los diversos contenidos se realizarán las siguientes actividades:
 - Explicación por parte del profesor, partiendo de los conocimientos previos del alumno, exponiendo los contenidos conceptuales, adaptados a la realidad del alumno.
 - Resolución de dudas y preguntas que formule el alumnado.
 - Dinámicas de grupo diversas.
 - Explicación por el profesor de cómo resolver un supuesto dado.
 - Confección o resolución del supuesto por el alumno, por grupos o individualmente.
 - Actividades de consolidación. Durante el transcurso de las clases y, en especial, en el inicio de la segunda sesión, se pondrán en relación los nuevos contenidos con los previos.
 - Actividades de recuperación para aquellos alumnos que no hubiesen alcanzado los objetivos consistirán en la explicación de las dudas que presenten.
 - Actividades de ampliación destinadas a los alumnos que han realizado de manera satisfactoria las actividades de desarrollo y que muestran intereses específicos.

Criterios de calificación.

El propósito de la calificación es regular el proceso educativo e informar sobre la evolución de los alumnos, con el fin de tomar decisiones que reconduzcan el proceso.

No basta, por tanto, con comprobar el nivel de conocimientos de los alumnos y el desarrollo de su proceso de aprendizaje, sino también la metodología utilizada, las actividades programadas, el papel del profesor, los recursos y los objetivos propuestos. Por tanto, se valorará el trabajo realizado y las actividades desarrolladas diariamente, permitiendo la adaptación de los contenidos y actividades a las necesidades del grupo de alumnos.

Los instrumentos de calificación previstos son variados, atendiendo a la diversidad de los alumnos, y coherentes con los criterios de evaluación y los objetivos establecidos para cada unidad de trabajo, comprendiendo procedimientos, conceptos y actitudes. Los instrumentos empleados serán:

- Prueba de contenidos: La realización de al menos una prueba individual de contenido teórico-práctico, preferentemente escrita, por cada unidad didáctica –véanse los apartados de esta programación “Organización y división en Unidades didácticas” y “Secuenciación y distribución temporal”-. Pueden comprender preguntas cortas, preguntas de desarrollo, preguntas tipo test y resolución de supuestos prácticos.
- Actividades: Las actividades de enseñanza-aprendizaje previstas para cada unidad, que podrán ser trabajos individuales o de grupo, exposiciones y puestas en común, cuestionarios individuales, simulaciones y resolución de casos prácticos
- Observación: La observación sistemática por parte del docente responsable de la materia, para analizar de manera objetiva las producciones del alumno.

Las Pruebas de contenidos (“exámenes”) supondrán el 70% de la calificación. El resto de calificaciones (“notas de clase”) aportarán el 30 % de la calificación. Se realizará al menos un examen por unidad didáctica que se calificará de 1 a 10 debiendo obtener el alumno al menos un 3 para considerar que ha alcanzado los contenidos mínimos y poder ponderar con el resto de calificaciones.

La calificación que en cada Boletín de evaluación informará a los padres del aprovechamiento del alumno, así como la calificación final del curso, se obtendrá de la media aritmética de todos los datos recogidos, ponderando en el porcentaje indicado anteriormente.

Recuperación:

Al finalizar cada evaluación se realizará un examen de recuperación después de la sesión de evaluación, salvo en la última evaluación en que se realizara antes de la sesión de evaluación. La recuperación tratará tan sólo de los contenidos de la/s unidad/es didáctica/s no superada/s durante el trimestre.

Contenidos mínimos.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA Curso: 1º

BLOQUE 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica

CONTENIDOS: La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información.

BLOQUE 2: La Tierra en el Universo

CONTENIDOS: Los principales modelos sobre el origen del Universo. Características del Sistema Solar y de sus componentes. El planeta Tierra. Características.

Movimientos: consecuencias y movimientos. La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades. La atmósfera. Composición y estructura.

Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos.

Contaminación del agua dulce y salada. La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

BLOQUE 3: La biodiversidad en el planeta

CONTENIDOS: La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Sistemas de clasificación de los seres vivos.

Concepto de especie. Nomenclatura binomial. Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y

Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas. Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción.

BLOQUE 6: Los ecosistemas

CONTENIDOS: Ecosistema: identificación de sus componentes. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas. Ecosistemas acuáticos. Ecosistemas terrestres. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.

BLOQUE 7: Proyecto de investigación

CONTENIDOS: Proyecto de investigación en equipo.

Organización y división en unidades didácticas

BLOQUE 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica

Unidad 0: El método científico:

- El método científico: historia y características.
- Las etapas del método científico.
- Las publicaciones científicas: historia y clasificación.
- La divulgación científica: historia y objetivos.
- Formas de divulgar la ciencia.

BLOQUE 3: La biodiversidad del planeta.

Unidad 1: La vida en la Tierra:

- Las condiciones para la vida.
- Así somos los seres vivos.
- Las células y sus tipos.
- Las funciones vitales.
- La clasificación de los seres vivos.
- Niveles de organización: los cinco reinos.

Unidad 2: Moneras protocistas y hongos

- El reino de los moneras.
- El reino de los protocistas.
- El reino de los hongos.

Unidad 3: Las plantas

- El reino plantas. Características generales.
- La nutrición en las plantas.
- La relación en las plantas.
- La reproducción asexual en las plantas.
- La reproducción alternante en las plantas sin semillas.
- La reproducción sexual en las plantas.
- La clasificación en las plantas. Las plantas con semillas.
- La clasificación en las plantas. Las plantas sin semillas
- Las plantas, las personas y el medio.

Unidad 4: Los animales. Características generales.

- Qué caracteriza a los animales.
- La nutrición en los animales: la obtención de nutrientes.
- La nutrición en los animales: la respiración.
- La nutrición en los animales: la circulación y la excreción.
- La relación en los animales: los receptores.
- La relación en los animales: la coordinación.
- La relación en los animales: los efectores.
- La reproducción en los animales.

Unidad 5: Los invertebrados

- Los poríferos y los cnidarios.
- Los gusanos.
- Los moluscos.
- Los artrópodos.
- Los artrópodos, grupo a grupo.
- Los equinodermos
- Los invertebrados y las personas.

Unidad 6: Los vertebrados

- Los peces.
- Los anfibios.

- Los reptiles.
- Las aves.
- Los mamíferos.
- El ser humano: un mamífero especial.
- Los vertebrados y las personas.

BLOQUE 6: Los ecosistemas

Unidad 7: Los ecosistemas y la biodiversidad

- Los ecosistemas.
- Los tipos de ecosistemas y el equilibrio.
- La biodiversidad y su importancia.
- La pérdida y la conservación de la biodiversidad.
- El origen de la biodiversidad.

BLOQUE 2: La Tierra en el Universo

Unidad 8: El Universo y la Tierra

- El Universo.
- Nuestro sistema solar.
- Nuestro planeta: la Tierra.
- Nuestro satélite: la Luna.

Unidad 9: La atmósfera

- Composición y estructura de la atmósfera.
- Funciones de la atmósfera.
- La contaminación atmosférica.

Unidad 10: La hidrosfera

- El agua de la hidrosfera.
- La distribución del agua en la Tierra.
- El ciclo del agua.
- Cómo consumimos el agua.
- La gestión sostenible del agua.

Unidad 11: La geosfera (I). Los minerales.

- Cómo es la Tierra.
- Los componentes de la corteza terrestre: los minerales.
- La clasificación de los minerales.
- Los minerales que utilizamos.

Unidad 12: La geosfera (II). Las rocas.

- Los componentes de la corteza terrestre: las rocas.
- Las rocas magmáticas.
- Las rocas metamórficas.
- Las rocas sedimentarias.
- Las rocas que utilizamos y su extracción.

Secuenciación y distribución temporal

Al contar con 12 unidades daremos en la primera evaluación las cuatro primeras, en la segunda las cuatro siguientes y en la tercera las tres últimas. El bloque 7 de proyecto de investigación se realizará mediante pequeños proyectos en cada uno de los trimestres. Contamos aproximadamente con unas 70 sesiones que distribuiremos de esta forma:

BLOQUE	UNIDAD	Nº Ses.	Trim.
B 1, y B 3	Unidad 0: El método científico:	3	1º
	Unidad 1: La vida en la Tierra	6	1º
	Unidad 2: Moneras protocistas y hongos	6	1º
	Unidad 3: Las plantas	7	1º
	Unidad 4: Los animales. Características generales	5	1º
B 3, B 6 y B 2	Unidad 5 Los invertebrados.	7	2º
	Unidad 6: Los vertebrados.	7	2º
	Unidad 7: Los ecosistemas y la biodiversidad	4	2º
	Unidad 8: El Universo y la Tierra	6	2º
B 2	Unidad 9: La atmósfera.	5	3º
	Unidad 10: La hidrosfera.	5	3º
	Unidad 11: La geosfera (I). Los minerales.	6	3º
	Unidad 12: La geosfera (II). Las rocas.	6	3º

Características de la evaluación inicial y consecuencias de sus resultados en todas las materias, ámbitos y módulos, así como el diseño de los instrumentos de evaluación de dicha evaluación.

Los objetivos que nos marcamos con la evaluación inicial son los siguientes:

- a) Detectar las características que un aula o la mayoría de sus alumnos tienen al comenzar el curso en las competencias clave.
- b) Saber qué alumnos tienen dificultades de aprendizaje desde principio de curso y cuáles son sus carencias para posteriormente realizar un programa de trabajo con estos alumnos.
- c) Conocer las peculiaridades de todo un curso para implantar programas preventivos y disminuir los problemas de aprendizaje.
- d) Informar a los padres sobre la situación inicial de sus hijos para implicar a la familia en el proceso educativo.
- e) Enlazar los aprendizajes de los alumnos en la etapa o curso anterior con los que se necesitan al comienzo del nuevo curso.

La etapa siguiente a esta evaluación es el diseño de un plan individualizado de trabajo para el alumno que tiene un nivel curricular alejado del correspondiente al curso donde está escolarizado o precisan de medidas compensatorias.

Concreción del Plan de Atención a la Diversidad para cada curso y materia.

En la elaboración del plan individualizado de trabajo podrá intervenir el equipo docente junto con PT y AL. En la concreción de la atención a la diversidad, el Departamento de Ciencias naturales se apoya en materiales curriculares elaborados por Editorial Anaya y por la experiencia de cursos anteriores en los que se han utilizado propuestas didácticas de editorial Vicens-Vives.

Concreciones metodológicas: Metodologías activas, participativas y sociales, concreción de varias actividades modelo de aprendizaje integradas que permitan la adquisición de competencias clave, planteamientos organizativos y funcionales, enfoques metodológicos adaptados a los contenidos digitales, recursos didácticos, entre otros.

De forma general, las actividades y ejercicios dirigidos al desarrollo de las competencias básicas serán del siguiente tipo:

- Búsqueda de información y comentarios de texto dirigidos enfocados a conocer temas de actualidad y desarrollar el espíritu crítico.
- Análisis, descripción e interpretación de fotografías, de mapas, gráficos y tablas de datos. Realización de ejercicios de cálculo numérico. Todos ellos dirigidos a la interpretación y descripción de procesos y fenómenos biológicos y geológicos.
- Elaboración de informes sobre trabajos de investigación realizados en equipo, sobre determinados temas y en fuentes diversas: Internet, televisión, prensa, revistas divulgativas, etc. Utilización de herramientas informáticas.
- Interpretación de gráficos, tablas de datos y/o elaboración de los mismos

En la medida de lo posible estas actividades y ejercicios se incluirán en el desarrollo de pequeños proyectos de trabajo como:

- preparación de una guía turística naturalista de los alrededores de Teruel;
- elaboración de una pequeña revista virtual que se colgará en un blog o en el disco virtual docente;
- preparación por parte de los alumnos de una visita guiada al Museo del instituto, describiendo y comentando las piezas que hayan seleccionado previamente.

Concretando, para el desarrollo de las competencias básicas proponemos las siguientes tareas, actividades y pequeños proyectos:

[CCL] Competencia en comunicación lingüística

- Explicar oralmente o por escrito las etapas sucesivas de un experimento.
- Argumentar las afirmaciones de carácter científico y técnico.
- Utilizar un léxico preciso en la expresión de los fenómenos naturales.
- Transmitir sobre la naturaleza ideas oralmente y por escrito.

[CMCT] Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

- Cuantificar fenómenos naturales utilizando un lenguaje matemático.
- Analizar las causas y las consecuencias de un proceso natural.

- Utilizar herramientas matemáticas para describir un fenómeno del medio físico.
- Resolver problemas científicos aplicando estrategias matemáticas.

[CD] Competencia digital

- Elaborar esquemas y mapas conceptuales para organizar la información relativa a un tema.
- Redactar memorias en las que se interrelacionen los lenguajes natural, gráfico y estadístico.
- Utilizar diferentes programas informáticos para presentar información textual o gráfica.
- Acceder a recursos educativos en Internet.

[CAA] Competencia de aprender a aprender

- Integrar los nuevos conocimientos a la estructura de conocimiento personal.
- Adquirir las destrezas creativas ligadas al trabajo científico.
- Buscar una coherencia global de los conocimientos científicos.
- Analizar las causas y las consecuencias de un proceso natural.

[CSC] Competencia sociales y cívicas

- Tomar decisiones analizando la situación de forma crítica.
- Contribuir a la alfabetización científica para valorar adecuadamente las investigaciones recientes.
- Comprender la evolución de la sociedad bajo el prisma de los avances científicos.

[CIEE] Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

- Desarrollar la capacidad de análisis para iniciar y llevar a cabo proyectos de tipo experimental.
- Proponer hipótesis y analizar su coherencia con las observaciones realizadas.
- Potenciar el espíritu crítico frente a informaciones de cualquier índole.
- Participar en la construcción de soluciones frente a problemas que se planteen en el aula o en el medio natural.

[CCEC] Competencia de conciencia y expresiones culturales.

- Reconocer los principales recursos y problemas relacionados con su extracción y aprovechamiento.
- Reconocer los principales impactos ambientales relacionados con la actividad humana sobre el planeta
- Comprender el ciclo del agua y sus alteraciones derivadas de la actividad humana.
- Identificar algunos de los minerales y rocas más frecuentes en la corteza terrestre.
- Reconocer la organización de los seres vivos.
- Clasificar organismos en el reino correspondiente.
- Diferenciar estructuras en los vegetales.
- Reconocer los principales tipos de animales invertebrados y vertebrados.

Materiales y recursos didácticos

- El libro de texto recomendado por este departamento es:
Concepción Plaza Escribano; Jesús Hernández Gómez; Jesús Martínez Casillas. Biología y Geología 1. Grupo Anaya S.A.; 2015. ISBN: 978-84-678-5076-5.
- Medios de comunicación escrita: libros de consulta y artículos científicos, entre otros, carpeta de recursos de la editorial Vicens Vivens y de la editorial Oxford, la revista “Eureka” y prensa escrita o digital.
- Medios informáticos: páginas web, mini-portátiles proyectar presentaciones por el cañón, animaciones breves, DVD temáticos,...
A continuación se citan algunas páginas web de interesante consulta en el aula:
<http://bilingue.iesvegadelturia.es/devoir1/devoir1.htm>
· www.vicensvives.es/zonaweb (con múltiples opciones de animaciones, fotografías, actividades para los alumnos, etc.)
- Material de laboratorio y de campo: microscopio, lupa binocular, rocas, minerales, probetas...

Plan de competencia lingüística que incluirá el plan de lectura específico a desarrollar en la materia así como el proyecto lingüístico que contemplará las medidas complementarias que se planteen para el tratamiento de la materia.

Para los alumnos debutantes en el estudio del francés proponemos la lectura de: “Insectophobie”. Pearson Educación, S.A. 1999-2003. ISBN: 84-205-3865-5

Para los alumnos procedentes del C.P. “Pierres Vedel”, muchos de los cuales ya tienen acreditado el nivel A2 de competencia lingüística en la escala del Marco Europeo Común de Referencia para las Lenguas, la propuesta gira en torno a las siguientes lecturas:

Le conte « La queue des animaux » ; le conte « La hyène et le lièvre » ; le conte « La reine des oiseaux » ; le conte « L’œil et l’éléphant » ; le conte L’eau de la terre ».
En <http://www.iletaitunehistoire.com/genres/contes-legendes> (sitio web activo en septiembre 2016) están disponibles numerosas lecturas como: le conte « Les mouettes du Lac Salé » ; le conte « Le grand corbeau et le harfang des neiges » ; etc. A medida que avance el curso, algunas de estas lecturas también serán propuestas a los alumnos que han tenido su primer contacto con el francés lengua extranjera al inicio del presente curso escolar.

Tratamiento de los elementos transversales.

Desde la asignatura “Biología Geología” de 1º ESO se pueden trabajar los temas transversales de la educación ambiental, la educación para la salud, la educación sexual y la educación del consumidor.

- Las temáticas más relacionadas con la educación ambiental son: los desastres naturales, los recursos naturales geológicos, la estructura de la Tierra en la superficie, las acciones humanas causantes de impactos en los ecosistemas, biodiversidad y recursos naturales, etc.
- La educación para la salud, se aborda en temas tales como el agua y la salud, contaminación y salud, etc.
- La educación sexual planea sobre los temas de estudio de los reinos animal y vegetal, en tanto que se habla de diversas formas de reproducción y relación, haciendo ver a los alumnos la variedad de formas posibles que se encuentran en la naturaleza.
- La educación del consumidor se trata puntualmente en la unidad del agua, trabajando diversas medidas que pueden utilizar ellos, como consumidores de agua, para reducir su consumo, y en el tema de la biodiversidad; medidas que pueden adoptar ellos como consumidores para evitar la pérdida de biodiversidad.

Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada Departamento didáctico, de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación de los alumnos.

- Visitas a las exposiciones y actividades culturales relacionadas con Ciencias Naturales que tengan lugar en la ciudad durante el curso y que se adapten a este nivel (ejemplo: exposiciones de la Obra Social “La Caixa”, etc.).
- Salida al entorno próximo del instituto para la observación de plantas y animales (ejemplo: taller “Anillado de aves”; uso práctico de “La clave dicotómica de clasificación de los árboles y arbustos de los parques de Teruel”, et.)
- Salidas organizadas en colaboración con otras instituciones. Ejemplo: “Icnitas de dinosaurios” guiados por paleontólogos de la Fundación “Dinópolis”; visita a espacios protegidos de la Red Natural de Aragón en el marco del programa “Estrategia Aragonesa de Educación Ambiental”

El departamento de Ciencias Naturales considera las actividades complementarias y extraescolares como voluntarias para el alumnado, pero recomendables por su utilidad didáctica.

Finalmente y considerando, por la experiencia de años anteriores, que algunas actividades exigen un número limitado de alumnos y teniendo la necesidad de hacer una selección, el departamento ha acordado, si fuera necesario, excluir de forma prioritaria a los alumnos que hubieran incurrido en conductas contrarias a las normas de convivencia o en conductas gravemente perjudiciales para la convivencia del centro [aplicación de los artículos 48 e) y 53b), del R.D. 732/95, de 5 de mayo, por el que se establecen los derechos y deberes de los alumnos/as y las normas de convivencia en los centros, y aplicación del Artículo 66-punto 4 del Capítulo XVI del Reglamento de Régimen Interior de nuestro centro].

Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las Programaciones Didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

En el cuaderno del profesor se recoge de forma continua anotaciones que ayudan a realizar el seguimiento y la valoración de los aprendizajes: calificación de las actividades de clase, notas del examen de cada unidad didáctica, actividades de recuperación, en su caso, etc. Se realizará un seguimiento de la programación contrastando lo previsto con lo realizado y tomando las medidas correctoras que fueran necesarias. Se realizarán las reflexiones pedagógicas necesarias en las reuniones de departamento que se desarrollan semanalmente y en las sesiones de la Comisión Pedagógica.

El profesor a comienzo de curso expondrá en clase brevemente los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la materia y se detendrá en la explicación de los criterios de calificación así como en los materiales necesarios a los alumnos. Cualquier información o material que se considere necesario será expuesto en la página web del departamento de Ciencia naturales y en la “Nube” para que esté al alcance de cualquier alumno, profesor del Departamento o padre de alumno. Así mismo se informará de los libros de lectura o texto propuestos y en ocasiones del calendario de exámenes: <http://bilingue.iesvegadelturia.es/devoir1/devoir1.htm>